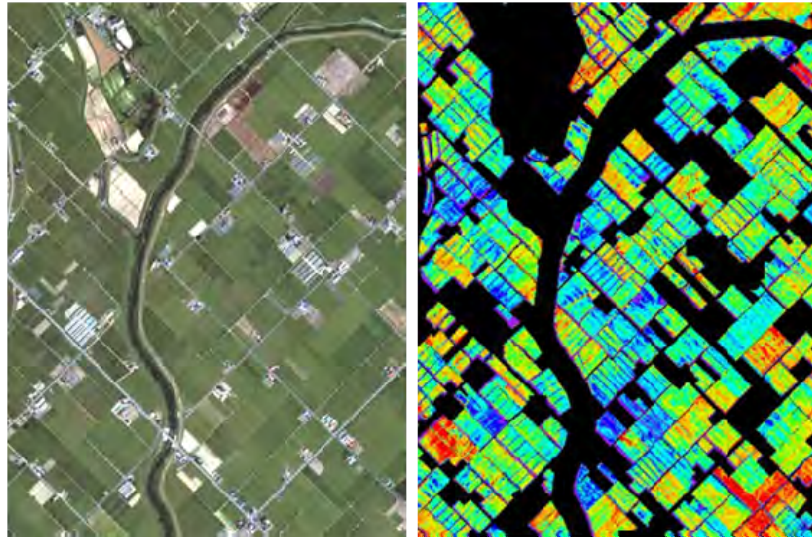
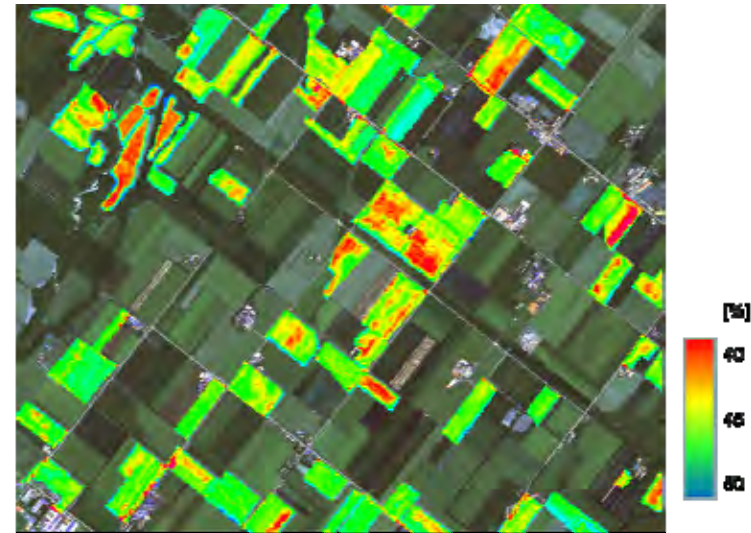


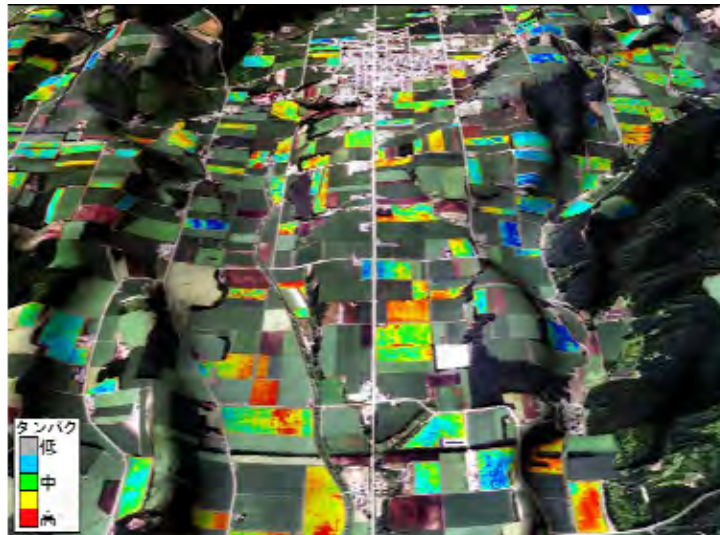
# 地球観測衛星の農業利用



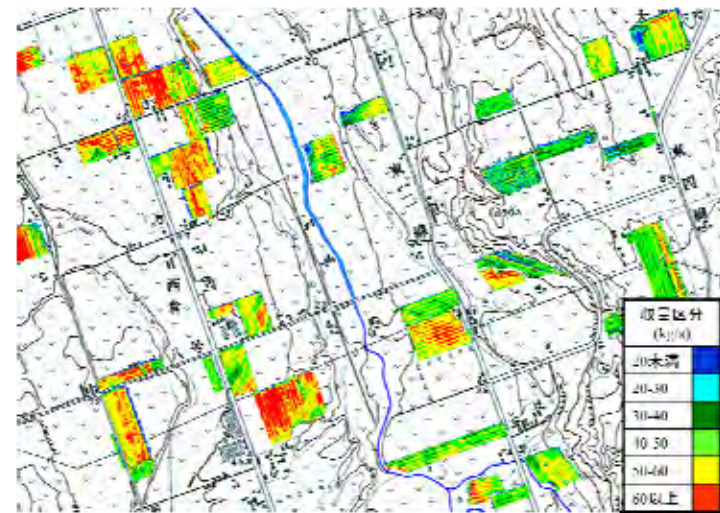
お米食味（タンパク）マップ（道立農試）



小麦穂水分マップ（北大）



小麦品質（タンパク）マップ（千葉大）

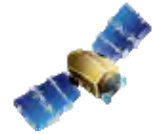
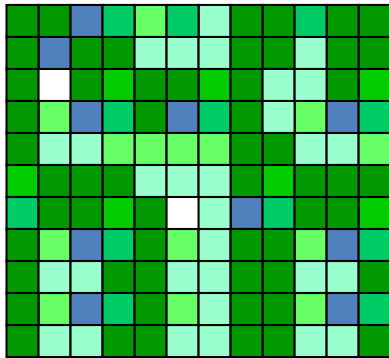


小麦収穫量マップ（道立農試）

# G空間情報を活用した農作業の精密化

## 地球観測衛星

生育のばらつき



G空間  
情報取得



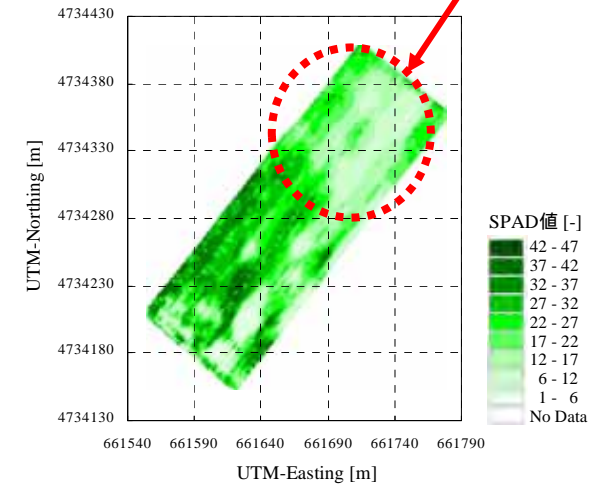
肥料・農薬量  
最適化



可変散布機械

品質・収穫量  
高位平準化

窒素欠乏



作物の窒素ストレス

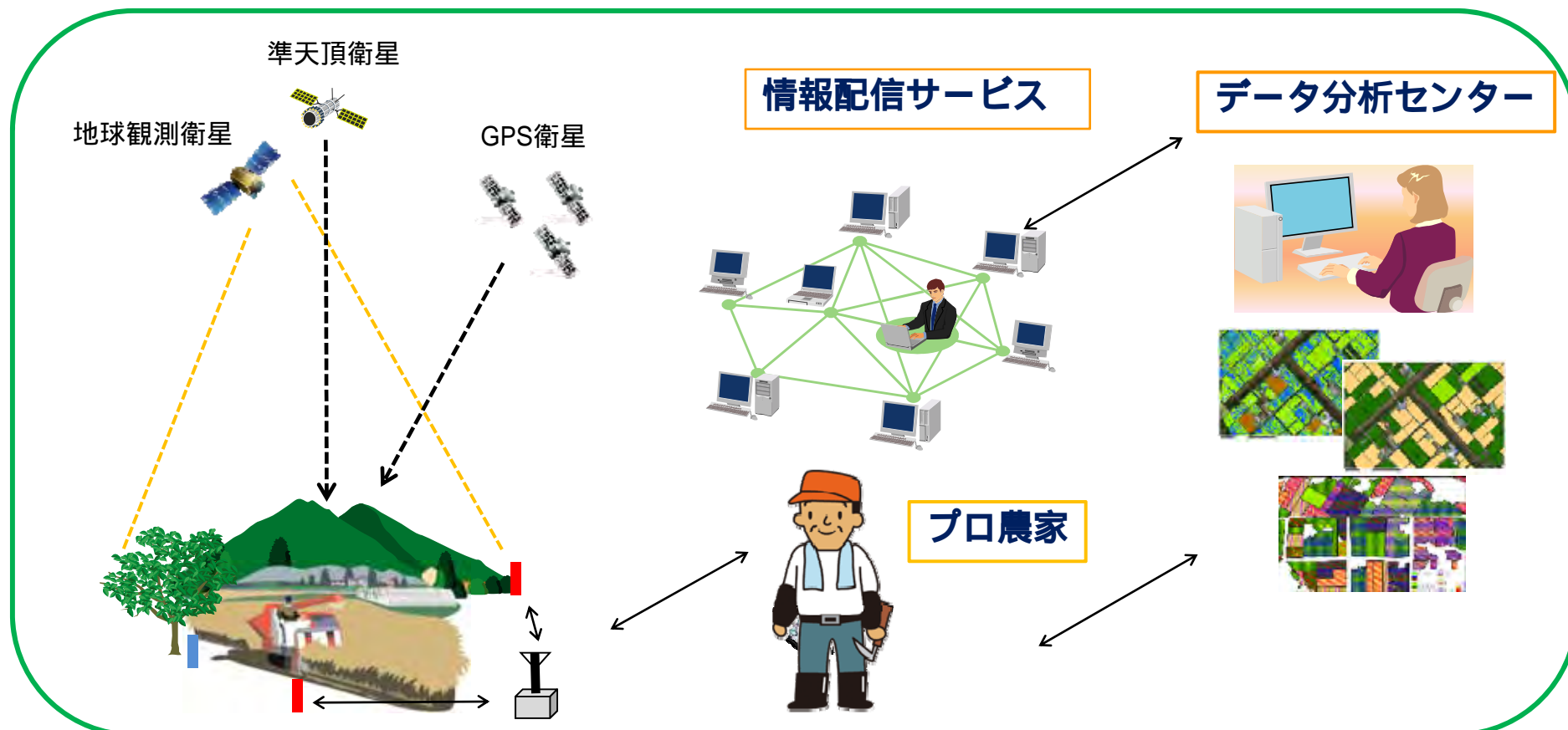
## ポイント

G空間情報を利用して作物生育のばらつきを矯正し、農作物の品質・収穫量の高位平準化を図ることができる。

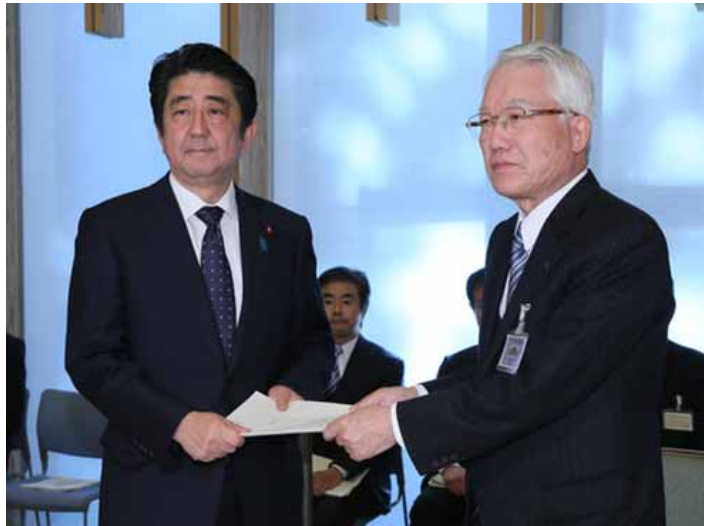
肥料・農薬施用の最適化が実現でき、生産コスト低減・環境保全に有効。

# ICT農業を導入した結果

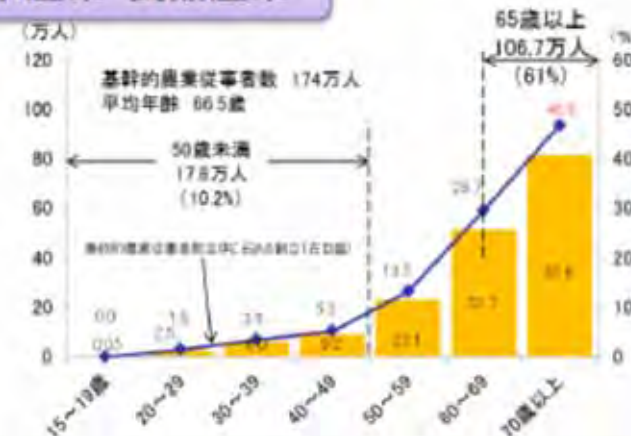
- 新規就農者の早期育成
- 農産物品質・収穫量の高位平準化
- 農産物の安定生産・安定出荷
- 農業の魅力アップ 青年層の新規就農促進
- ICTサービス産業の創生



## ～ ロボット新戦略 ～



### 農林水産業・食品産業



高齢化が進行、深刻な労働力不足に直面する可能性

### 重点分野

- ✓トラクター等農業機械にGPS自動走行システム等を活用することで作業の自動化を行い、作業能力の限界を打破し、これまでにない大規模・低コスト生産を実現
- ✓アシストスーツや除草ロボット等を活用することで、人手に頼っている重労働を機械化・自動化
- ✓高度環境制御システム及び傷害果判別ロボット等の普及やビッグデータ解析により、省力・高品質生産を実現

### 2020年に目指すべき姿

- ◆2020年までに自動走行トラクターの現場実装を実現
- ◆農林水産業・食品産業分野において省力化などに貢献する新たなロボットを20機種以上導入

ビークルロボットとはロボットトラクタ、田植ロボット、ロボットコンバインなど車両系ロボット農機の総称

## < 労働生産性の向上 >

- 人間の能力をはるかに超える作業精度
- 昼夜を問わず24時間作業可能
- 複数同時使用することで作業能率を大幅アップ

## < 生産物の低コスト化・品質管理 >

- 作業履歴の自動収集・管理による営農のP D C Aを実現
- 食料生産の川上から川下まで一貫通貫の情報化を促進

# ビークルロボット開発の現状

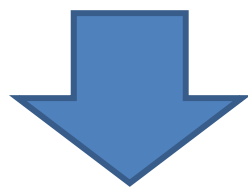
水田作、畑作のロボット一貫作業は可能。大手メーカーはまず2,3年後をめどに無人と有人の協調作業システムを世界に先駆けて商品化する予定。今後、ロボット農業の有用性を評価するために大規模導入実証が必要。



実用化が近い無人と有人による協調作業システム

高精度GPSはいつでもどこでも  
使用できない

日本版GPS  
準天頂衛星システム



GPSの補完機能と補強機能  
を有する準天頂衛星システム  
に対する期待は大きい

